

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 17 JAN. 2005

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

► N° Indigo 0 825 83 85 87
0,15 € TTC/mn

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

Réservé à l'INPI

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

BR1

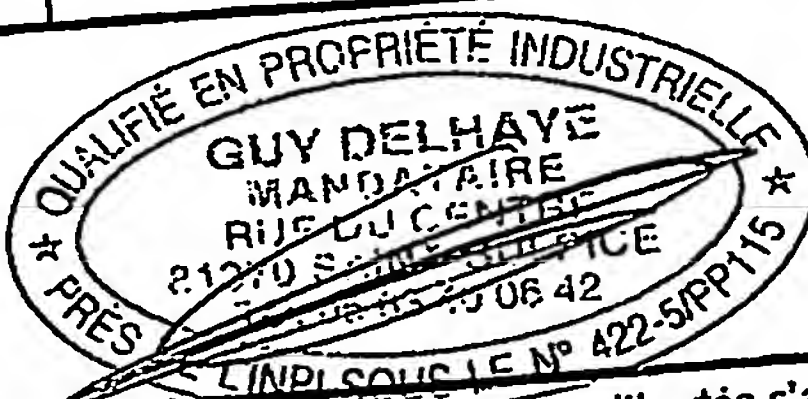
Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 © W / 030103

REMISE DES PIÈCES DATE 26 NOV. 2003 LIEU INPI PARIS F N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0313869 DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 26 NOV. 2003		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet DELHAYE Rue du Centre B.P. 30 81370 SAINT SULPICE	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 02126			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input checked="" type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie 0313869	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) DISPOSITIF PERMETTANT DE DECOUVRIR ET/OU DE COUVRIR L'OUVERTURE D'UN BASSIN DE PISCINE A PARTIR D'ABRIS BAS DU TYPE ELEMENTS DE TOITURE JUXTAPOSES			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		ABRISUD SCCOTM CHAPUS	
Prénoms			
Forme juridique		S.A.R.L.	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	Z.I. de BUCONIS	
	Code postal et ville	31260 L'ISLE-JOURDAIN	
	Pays	France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
		<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	

Remplir impérativement la 2^{ème} page

REMISE DES PIÈCES DATE LIEU N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI 26 NOV. 2003 INPI PARIS F 0313869		DB 540 W / 210502
6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)				
Nom		DELHAYE		
Prénom		Guy		
Cabinet ou Société		Cabinet DELHAYE		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel				
Adresse	Rue	Rue du Centre B.P. 30		
	Code postal et ville	18 113 17 10 Saint Sulpice		
	Pays	France		
N° de téléphone (facultatif)		05.63.40.06.42		
N° de télécopie (facultatif)		05.63.41.85.97		
Adresse électronique (facultatif)		info@cabinet-delhaye.fr		
7 INVENTEUR (S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques		
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)		
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG <input type="text"/>		
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences		
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>		
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes				
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI		



La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

DISPOSITIF PERMETTANT DE DECOUVRIR ET/OU DE COUVRIR
L'OUVERTURE D'UN BASSIN DE PISCINE A PARTIR D'ABRIS BAS DU
TYPE ELEMENTS DE TOITURE JUXTAPOSES.

5

10 DOMAINE D'APPLICATION DE L'INVENTION

La présente invention a trait aux structures de
bâtiments destinées à recouvrir, partiellement ou en
totalité, une surface au sol telle celle délimitée par un
bassin d'une piscine et concerne plus particulièrement une
15 structure de toiture provisoire pour piscine constituée à
partir d'une série d'éléments dits de toiture disposés
côte à côte pour recouvrir longitudinalement le bassin. En
fait, l'invention vise notamment les adaptations diverses
permettant de couvrir et/ou de découvrir rapidement et
20 avec le moins de manutention possible, un bassin de
piscine.

DESCRIPTION DE L'ART ANTERIEUR

Il existe dans l'art antérieur plusieurs types de
couvertures de piscines, mais l'invention s'adresse plus
25 aux couvertures qui, plus communément appelées "abris
bas", se composent d'éléments de toiture disposés
juxtaposés sur la longueur de la piscine et réalisant
chacun un mouvement de rotation sur l'un de leurs bords
longitudinaux pour s'entrouvrir et donner ainsi l'accès à
30 l'eau du bassin. Pour une meilleure compréhension de
l'invention, il est utile de préciser que les positions
longitudinale, transversale et latérale des éléments de
toiture et/ou de leurs parties constitutives sont
considérées par rapport aux axes longitudinal, latéral et
35 transversal du bassin considéré dans le contexte de la
présente invention comme adoptant une configuration

sensiblement rectangulaire. Ces éléments de toiture juxtaposés sont du type de ceux se composant chacun d'une couverture formée de panneaux en matériau translucide tel que du polycarbonate à double paroi et d'une armature rigide, légère et résistante pour supporter la couverture transparente, ladite armature étant formée d'arceaux disposés dans des plans transversaux et entretoisés par des traverses avec deux traverses extrêmes longitudinales délimitant deux bordures longitudinales à l'élément de toiture. Ces deux bordures longitudinales reposent sur les rebords du bassin définissant une surface d'appui auxdits éléments de toiture, solidarisés et y sont retenues au moyen de pattes de fixation venant s'ancrer de manière amovible dans les surfaces d'appui de ces éléments classiquement constitués par les rebords longitudinaux ou margelles du bassin.

Pour découvrir partiellement cette piscine et en profiter en plein air, notamment en demi-saison dès que le climat ou la température l'autorise, les éléments de toiture de cette couverture de piscine sont souvent montés entrouvrables individuellement afin de moduler l'ouverture du bassin vers l'extérieur. A cet effet, au moins une des bordures longitudinales de l'armature des éléments de toiture est ainsi montée articulée autour des pattes de fixation ancrée dans les rebords d'appui du bassin dans un plan d'expansion angulaire transversal, et l'autre bordure est destinée à recevoir deux béquilles dont les têtes pénètrent dans chaque extrémité de la bordure et les pieds viennent prendre appui sur les rebords d'appui du bassin à des fins de calage desdites béquilles entre les rebords du bassin et ledit élément de toiture qui se trouve ainsi maintenu incliné par rapport au sol, dans la position entrouverte recherchée. Ce dispositif de maintien d'un élément de toiture pour abris bas en position entrouverte a des contraintes en ce que :

- il limite le découverture de la piscine à ladite

position entrouverte,

- il nécessite, pour sa manutention, l'utilisation de deux béquilles comme bras de levier pour chacun des éléments de toiture,

5 - il impose souvent l'intervention de deux personnes pour soulever chaque élément de toiture,

- il offre auxdits éléments entrouverts une prise au vent importante qui a tendance à les déstabiliser,

10 - il est relativement long à installer et/ou à désinstaller pour plusieurs éléments,

- etc...

De nombreuses améliorations ont été apportées ces dernières années pour alléger l'opération de soulèvement des éléments de toiture à l'aide d'une béquille montée
15 coulissante dans la bordure pour agir comme levier en exerçant un effort ascendant appliqué au milieu de la bordure, ou encore à l'aide de divers systèmes de levage pour limiter la peine.

Malgré ces différentes innovations permettant
20 d'améliorer sensiblement le passage des éléments de toiture d'une position fermée à une position entrouverte en évitant au maximum les efforts à fournir par l'utilisateur lors de cette opération, la demanderesse a constaté que l'ouverture des éléments constituant la
25 toiture de piscine restait toujours une opération de manutention malaisée, bien que simplifiée du fait même du poids desdits éléments. Cette manutention devient même une véritable difficulté lorsque la piscine et donc les éléments de la toiture la recouvrant sont de grandes
30 dimensions ou qu'il est nécessaire d'en relever plusieurs.

De plus, en période d'été dite d'utilisation pleine du bassin de la piscine, la découverte entière du bassin abrité par de tels éléments de toiture dits abris bas, nécessite leur dépose manuelle un par un afin de les
35 acheminer jusqu'à une aire de stockage située hors du bassin et même souvent éloignée de ce dernier pour des

raisons d'esthétique et d'encombrement. Inversement en période d'hiver dite de non utilisation pour recouvrir à nouveau le bassin, ces mêmes éléments de toiture seront acheminés de leur aire de stockage vers le bassin qu'ils
5 viendront couvrir de manière à obturer l'ouverture de ce dernier. Ces opérations de pose et/ou de dépose constituent des problèmes de manutention non négligeables qui imposent l'intervention d'au moins deux personnes, la disposition d'une aire de stockage relativement importante
10 sans oublier les gros efforts physiques à déployer pour déplacer de tels éléments de toiture

BREVE DESCRIPTION DE L'INVENTION

Partant de cet état de fait, la demanderesse a mené des recherches qui ont abouti à un nouveau concept de
15 toiture de piscine conciliant les avantages des abris bas de préférence à éléments de toiture juxtaposés et articulés à ceux des abris hauts à éléments de toiture télescopiques.

A cet effet, l'invention propose la mise en oeuvre
20 d'un dispositif qui, permettant de découvrir et/ou de couvrir automatiquement et facilement l'ouverture d'un bassin de piscine à partir d'abris bas constitués d'éléments de toiture juxtaposés et articulés du type ci-dessus décrits, comprend :

25 - des moyens d'emmagasinement situés à une extrémité dudit bassin et permettant de stocker de manière empilée lesdits éléments de toiture,

- des moyens de mobilité desdits éléments de toiture permettant de les déplacer horizontalement le
30 long du bassin vers et/ou en dehors desdits moyens d'emmagasinement,

- des moyens de rangement permettant de disposer dans les susdits moyens d'emmagasinement et dans une position empilée, les susdits éléments de toiture dégagés
35 du bassin,

- et des moyens de liaison desdits éléments de

toiture entre eux, indissociables d'une part pour arrimer ces derniers les uns aux autres afin de former un train d'éléments de toiture susceptible de se déplacer solidairement et horizontalement le long dudit bassin, et dissociables l'un de l'autre d'autre part, pour autoriser le déplacement vertical desdits éléments de toiture à des fins d'empilage dans les susdits moyens d'emmagasinement.

Lorsque les susdits éléments de toiture sont du type de ceux dont au moins une bordure longitudinale est montée articulée par rapport au rebord d'appui du bassin de la piscine, articulation par rapport à laquelle il pivote pour passer d'une position fermée à une position entrouverte et vice-versa, le dispositif de l'invention offre un grand intérêt en donnant la double possibilité de découvrir le bassin de la piscine soit d'un côté ou de l'autre du plan longitudinal du bassin par basculement des éléments de toiture et d'un côté ou de l'autre du plan transversal de la piscine par le déplacement d'un train d'éléments de toiture qui viennent s'empiler dans les moyens d'emmagasinement qui, situés à une extrémité du bassin, se présentent, selon une réalisation préférentielle de l'invention, sous la forme d'une aire de stockage correspondant à au moins la surface au sol d'un élément de toiture et sur laquelle seront admis lesdits éléments de toiture.

En outre, le fait d'associer l'un derrière l'autre plusieurs éléments de toiture et de les rendre mobiles le long du bassin sous la forme d'un train au moyen d'organes de roulement aménagés sur les deux bordures parallèles longitudinales de chaque élément de toiture qui glisseront par roulement sur les rebords longitudinaux du bassin, permet, en y associant au moins un galet d'entraînement moteur qui, judicieusement disposé en entrée des susdits moyens d'emmagasinement et prenant appui sur le susdit train d'éléments de toiture, pourra les faire défiler automatiquement dans un sens

vers l'extérieur du bassin en direction de l'aire de stockage desdits moyens d'emmagasinement pour découvrir le bassin qu'ils recouvraient et les stocker sur l'aire de stockage de manière empilée et, dans l'autre sens, vers
5 l'intérieur du bassin de manière à les évacuer de l'aire de stockage et à les faire défiler sous la forme d'un train d'éléments juxtaposés pour couvrir l'ouverture du bassin.

Ainsi, chaque élément de toiture pénétrant dans les
10 moyens d'emmagasinement sera ensuite élevé verticalement en même temps que les autres de manière à assurer un empilement en alimentant par dessous la pile.

Bien que les concepts fondamentaux de l'invention aient été évoqués ci-dessus dans leur forme la plus
15 élémentaire, d'autres détails et caractéristiques de l'invention ressortiront plus clairement à la lecture de la description qui suit donnant à titre d'exemple non limitatif et en regard des dessins annexés, un mode de réalisation d'une toiture de piscine équipé d'un
20 dispositif conforme à l'invention permettant de découvrir et/ou de couvrir l'ouverture du bassin de cette piscine à partir d'abris bas constitués d'éléments de toiture juxtaposés.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

25 La figure 1 est une vue en perspective isométrique d'une toiture de piscine pour abris bas de conception classique et représentée en position fermée.

La figure 2 est une vue en perspective isométrique de la toiture de piscine du dessin de la figure 1,
30 représentée en position entrouverte partiellement.

La figure 3 est une vue en perspective isométrique d'une toiture de piscine selon le concept de l'invention et représentée en position fermée.

La figures 4, 5 et 6 sont des vues en perspective
35 isométrique de la toiture de piscine du dessin de la figure 3, selon trois positions de découverture progressif

du bassin.

La figure 7 est une vue en coupe verticale partielle d'un élément de toiture de piscine montrant une des deux bordures longitudinales équipé d'un organe du dispositif de l'invention.

La figure 8 est une vue en coupe verticale schématique à l'extrémité de la toiture de piscine telle que montrée sur le dessin de la figure 4.

La figure 9 est une vue en coupe verticale schématique à l'extrémité de la toiture de piscine telle que montrée sur le dessin de la figure 5.

Les figure 10a et 10b sont des vues en perspective partielle de deux arceaux contigus de deux éléments de toiture de piscine montrés respectivement à un même niveau associés l'un à l'autre et à un niveau décalé pour être dissociés l'un de l'autre.

DESCRIPTION APPUYÉE SUR LES DESSINS

Le dessin de la figure 1 illustre une toiture de piscine de l'art antérieur plus communément appelée abri bas et représentée en position fermée. Cette toiture, référencée T dans son ensemble, est classiquement constituée par une série de trois éléments de toiture I du type de ceux se composant chacun d'une couverture formée de panneaux en matériau translucide 100 tel que du polycarbonate à double paroi et d'une armature rigide 200 légère et résistante en forme d'arceaux 210 disposés dans des plans transversaux et entretoisés par des traverses 220 pour supporter ladite couverture. Les deux traverses extrêmes 220 de l'armature délimitent deux bordures longitudinales parallèles 220a et 220b aux éléments de toiture I qui sont retenues sur les rebords longitudinaux S du bassin définissant une surface d'appui, au moyen de pattes de fixation référencées respectivement 300a et 300b et venant s'ancrer de manière amovible dans lesdits rebords S ou dans les margelles coiffant lesdits rebords.

Comme on peut le voir sur le dessin de la figure 2,

l'un (central) des éléments de toiture I est représenté en position entrouverte permettant ainsi de découvrir partiellement le bassin de la piscine. A cet effet, l'une (220a) des deux bordures longitudinales de l'armature de cet élément de toiture est libérée de ses pattes de fixation 300a autorisant ainsi audit élément I, un mouvement de basculement sur sa deuxième bordure 220b autour des deux pattes de fixation 300b, selon une expansion angulaire (symbolisée par la flèche A) dans un plan transversal au bassin. L'élément I est maintenu dans cette position entrouverte au moyen de deux entretoises formées par des béquilles 400 dont les têtes 410 pénètrent dans chaque extrémité de la bordure 220a et dont les pieds 420 viennent prendre appui sur les rebords longitudinaux S du bassin dans lesquels ils viennent s'ancrer aux lieu et place des pattes de fixation 300a venant d'être libérées.

Les dessins des figures 3, 4, 5 et 6 montrent un nouveau concept de toiture de piscine avec maintenant quatre (ce nombre de quatre n'est donné qu'à titre d'exemple illustratif et pour une meilleure clarté des dessins) éléments de toiture I du type abris bas articulés comme ceux illustrés sur les dessins des figures 1 et 2 mais aménagés du dispositif de l'invention permettant de découvrir et/ou de couvrir l'ouverture du bassin de la piscine sans aucune opération de manipulation de pose, de dépose ou de transport desdits éléments I.

A cet effet, le dispositif de l'invention comprend un ensemble de moyens qui, judicieusement combinés entre eux, assument de manière autonome les déplacements et le rangement des éléments I permettant de découvrir (cf. figure 6) et/ou de couvrir (cf. figure 3) l'ouverture du bassin, sans aucune intervention manuelle.

Les premiers moyens dits d'emmagasinement 600 sont situés à une extrémité dudit bassin et ont pour rôle de stocker de manière empilée les éléments de toiture I, comme montrés sur les dessins des figures 5 et 6. Ces

moyens d'emmagasinage 600 se présentent à cet effet sous la forme d'une aire de stockage dimensionnée pour y admettre lesdits éléments I de toiture.

Les deuxièmes moyens dits de mobilité permettent de
5 déplacer lesdits éléments de toiture I horizontalement le long du bassin vers (flèche H) et/ou en dehors (sens inverse de la flèche H) des moyens d'emmagasinage 600. Ces moyens de mobilité se présentent à cet effet sous la forme :

10 - d'une part, d'organes de roulement 710a (illustrés plus en détails sur le dessin de la figure 7) et qui, répartis sur la largeur des deux bordures parallèles longitudinales 220a et 220b de chaque élément de toiture I, assurent le libre déplacement (flèche H) des
15 bordures 220a et 220b le long du rebord S, et donc de l'ensemble de l'élément I y associé,

- et d'autre part, par au moins un 720a (tel que représenté sur le dessin de la figure 7) mais de préférence deux galets d'entraînement moteur qui,
20 disposés en entrée des susdits moyens d'emmagasinage 600, prennent appui sur l'élément de toiture I présent devant ces derniers afin de le faire défiler soit dans le sens de la flèche H pour le faire pénétrer complètement (cf. figure 4) sur l'aire de stockage des moyens d'emmagasinage
25 600 afin de le dégager du bassin qu'il recouvrait et le stocker sur l'aire de stockage 600 de manière empilée soit, dans l'autre sens inverse à celui de la flèche H, vers l'intérieur du bassin de manière à l'évacuer de l'aire de stockage 600 en poussant les autres éléments I
30 qui, sous la forme d'un train d'éléments juxtaposés, couvriront progressivement l'ouverture du bassin.

Ainsi, les deux bordures longitudinales 220a et 220b des éléments de toiture I reposent sur le rebord du bassin S via les organes de roulement 710a permettant, une
35 fois les pattes de fixation 300a et 300b libérées de leur ancrage dans le susdit rebord d'appui S, de déplacer

librement les éléments I (flèche H) vers l'aire de
stockage 600 des moyens d'emmagasinement. Cette évolution
(flèche H) des éléments I d'une position intermédiaire
illustrée à la figure 4 à une position plus avancée
5 illustrée à la figure 6, permet de découvrir
progressivement le bassin de la piscine sur une extrémité
de cette dernière. Bien que non illustrés, il est à noter
que le train d'éléments de toiture I sera déplacé (flèche
H) le long du rebord d'appui S mais à l'extérieur du
10 bassin de la piscine intégralement empilé sur l'aire de
stockage 600, afin de découvrir entièrement le bassin.

Inversement, en faisant déplacer le train
d'éléments de toiture I dans le sens inverse de celui de
la flèche H le long du rebord d'appui S mais vers
15 l'intérieur du bassin, le train d'éléments de toiture I va
progressivement recouvrir et obturer le bassin.

Selon une adaptation particulière de l'invention,
les deux galets d'entraînement moteur (dont un seul 720a
est illustré sur le dessin de la figure 7) assurant les
20 déplacements horizontaux (flèche H) des éléments de
toiture, ont leurs axes de rotation 721a disposés
sensiblement inclinés par rapport à la verticale et vers
l'intérieur du bassin de manière à ce que les bandes de
roulement desdits galets moteurs prennent appui sur les
25 bordures longitudinales 220a et 220b des éléments de
toiture I tout en assurant le guidage desdits éléments I
sur l'aire de stockage 600.

Les troisièmes moyens 800 (illustrés aux figures 8
et 9) dits moyens de rangement ont pour rôle de disposer
30 sur l'aire de stockage 600 et dans une position empilée,
les éléments de toiture I, sous l'effet du déplacement
horizontal (flèche H) des éléments I par les galets
d'entraînement moteur 720a. Ces moyens de rangement 800
sont, à cet effet, constitués par un bâti-support servant
35 de structure logique à au moins deux convoyeurs 810a et
810b qui, disposés sur l'aire de stockage 600 de part et

d'autre de la pile d'éléments de toiture empilés I, sont susceptibles d'assurer sur l'aire de stockage 600, la préhension et le déplacement vertical (flèche V) de chaque élément de toiture I dans un mouvement ascendant pour les
5 emmagasiner empilés les uns au-dessus des autres mais par une alimentation les uns au dessous des autres et dans un mouvement descendant (inverse à celui de la flèche V) pour les déposer sur les rebords longitudinaux du bassin afin de les juxtaposer les uns aux autres. Ces deux convoyeurs
10 810a et 810b sont constitués chacun d'une bande sans fin entraînée en rotation (flèches R) autour de deux cylindres de renvoi non représentés en partie haute et basse des convoyeurs 810a et 810b et dont un est moteur pour assurer l'entraînement de la bande sans fin autour desdits
15 cylindres. Selon l'invention, les deux bandes sans fin 810a et 810b sont aménagées sur leur largeur d'au moins un chapelet d'organes de préhension 811a et 811b disposés en vis à vis pour chaque bande sans fin 810a et 810b afin de coopérer simultanément (comme on peut le voir sur le
20 dessin des figures 8 et 9) avec les deux bordures parallèles longitudinales 220a et 220b de chaque élément de toiture I qui vient se présenter entre eux sur l'aire de stockage 600. Ces organes de préhension 811a et 811b sont, selon un mode de réalisation de l'invention illustré
25 plus en détails sur le dessin de la figure 7, réalisés par des crochets qui sont, d'une part, régulièrement espacés d'un pas "p" l'un de l'autre, et, d'autre part, adaptés pour coopérer avec des moyens d'accrochage 221a (par exemple des crochets tournés vers le bas) correspondant
30 sur les bordures parallèles longitudinales 220a et 220b des éléments de toiture I de par la rotation (flèche R) des bandes sans fin 810a et 810b qui assure un déplacement linéaire vertical (flèche V) des crochets 811a et 811b y associés sur la portion rectiligne desdites bandes. Ainsi,
35 en actionnant d'un pas "p" le déplacement pas à pas des bandes sans fin 810a et 810b dans le sens de la flèche V

et correspondant au pas d'espacement "p" de deux crochets 811a ou 811b d'un même chapelet, ceux-ci viennent au début du pas de déplacement coopérer avec les bordures latérales 220a et 220b de l'élément I, équipées à cet effet desdits
5 moyens d'accrochage appropriés aux crochets 811a et 811b, afin de les élever ensuite au-dessus de l'aire de stockage 600 d'un pas "p", de sorte que ledit élément I ainsi que les précédents qui ont été accrochés de la même manière par les crochets précédents soient emmagasinés de manière
10 empilée sur l'aire de stockage 600 au fur et à mesure de leur admission sur cette dernière. Le mouvement pas à pas inverse à celui de la flèche R des bandes sans fin 810a et 810b assurera la descente (sens inverse à celui de la flèche V) avec pour objectif l'évacuation des éléments de
15 toiture I hors de l'aire de stockage 600.

Il peut être envisagé d'équiper les extrémités inférieures des bandes sans fin 810a et 810b de moyens de guidage de bande non représentés qui, en donnant un angle d'inclinaison auxdits crochets amélioreront leur
20 accrochage et/ou leur décrochage avec les bordures longitudinales 200a et 220b des éléments I aux points bas des convoyeurs 810a et 810b.

Les quatrièmes moyens 900 dits moyens de liaison des éléments I entre eux ont, quant à eux, été prévus
25 indissociables d'une part pour les arrimer les uns aux autres afin de former le train d'éléments I susceptible, sous l'effet des galets d'entraînement moteur 720a des moyens de mobilité de se déplacer selon un mouvement linéaire horizontal (flèche H) le long dudit bassin, et
30 dissociables l'un de l'autre d'autre part, afin que les ledits éléments I entrant sur l'aire de stockage 600 soient susceptibles, sous l'effet de la rotation (flèche R) des convoyeurs sans fin 810a et 810b et des crochets 811a et 811b y assujettis, de se déplacer selon un
35 mouvement linéaire vertical (flèche V) provoquant leur dissociation et leur superposition sur l'aire de stockage

600. Ainsi, les moyens de liaison 900 sont tels que, lorsque les éléments de toiture I évoluent selon un mouvement linéaire horizontal de poussée ou de tirage (flèche H), ils sont indissociables de manière à retenir
5 les éléments arrimés les uns aux autres et former un train d'éléments, et lorsqu'un élément I pénètre sur l'aire de stockage 600 (cf. figure 4) sous l'effet de la poussée du train d'éléments I, ils deviennent dissociables de manière à autoriser l'empilage par admission par le dessous des
10 autres des éléments sur l'aire de stockage 600.

Tel qu'illustrés ici, les moyens de liaison 900 des éléments I sont aussi dissociables entre eux d'une part, pour autoriser la libre articulation des éléments I (flèche A de la figure 2) par rapport au rebord d'appui S
15 du bassin et indissociables d'autre part, pour pousser dans le sens de la flèche H mais aussi pour ramener dans le sens inverse de celui flèche H, l'ensemble des éléments I arrimés l'un à l'autre de sorte que la présence des galets d'entraînement moteur 720a à l'entrée de l'aire de
20 stockage 600, suffit pour tirer vers l'extérieur du bassin (dans le sens de la flèche H) ou pour pousser vers l'intérieur du bassin (dans le sens inverse de celui de la flèche H) l'ensemble des éléments I pour autoriser respectivement la position découverte ou la position
25 couverte du bassin.

Une électronique d'asservissement des moteurs d'entraînement des galets d'entraînement 720a et des cylindres moteurs des bandes sans fin 810a et 810b qui, en fonction de détecteurs de fin de course habilement agencés
30 et d'une commande programmée actionnée par l'utilisateur, permet d'orchestrer les déplacements linéaires horizontaux (flèche H) et verticaux (flèche V) des éléments de toiture I selon un cycle de fonctionnement qui consiste à faire alterner les temps de déplacements horizontaux
35 (flèche H) et verticaux (flèche V) des éléments de toiture I et selon des pas correspondant d'une part, au pas d'espacement "p" de deux crochets 811a ou 811b d'un même

chapelet pour le déplacement vertical (flèche V) des bandes sans fin 810a et 810b et des éléments I y associés et d'autre part, à un pas au moins égal à la largeur des éléments de toiture I pour le déplacement horizontal (flèche H) desdits éléments I actionné par les galets d'entraînement moteur 720a.

Lorsque les moyens de liaison sont dissociés, les éléments I de la toiture équipés du dispositif de l'invention peuvent aussi offrir les avantages classiques de l'abri bas de la toiture T en autorisant la position entrouverte par l'articulation A desdits éléments I (comme montrée sur le dessin de la figure 2) sur le rebord d'appui S du bassin.

Selon un premier mode de réalisation préférentielle de l'invention, les susdits moyens de liaison sont constitués par les ailes des arceaux 210 qui, disposées débordantes dans le prolongement des panneaux 100 de la couverture en matériau translucide pour assurer le recouvrement étanche partiel des éléments juxtaposés I de la toiture T en position fermée, sont aménagées d'un dispositif amovible de solidarisation avec l'arceau 210 de l'élément I contigu. Ainsi, comme illustré plus en détails sur les dessins des figures 10a et 10b, chacun des susdits moyens de liaison de deux arceaux contigus référencés 210r pour l'élément de toiture recouvert et 210c pour l'élément de toiture couvrant comportant classiquement des ailes débordantes est constitué par un profil en U 211 qui, destiné à épouser les profils inférieurs rectangulaires 212r et 212c desdits deux arceaux contigus, est solidarisé au profil rectangulaire 212r de l'arceau 210r de l'élément recouvert de sorte que le profil rectangulaire 212c de l'arceau 210c de l'élément couvrant puisse se loger et se caler dans le profil en U 211 (cf. figure 10a) lors du mouvement d'abaissement par articulation (sens inverse de la flèche A de la figure 2) ou par descente sur l'aire de stockage 600 (sens inverse de la flèche V des figures 5 et 9) de l'élément couvrant en position abaissée et inversement se dégager dudit profil en U 211 (cf. figure

10b) lors du mouvement d'articulation dans le sens de la flèche A du même élément vers une position entrouverte ou du mouvement d'élévation dans le sens de la flèche V pour l'empiler sur l'aire de stockage 600. De préférence, la
5 partie supérieure de la branche 211a du susdit profil en U 211 non solidaire de l'arceau 210r de l'élément recouvert est évasée pour faciliter l'engagement avec jeu du profil inférieur rectangulaire 212c de l'arceau 210c de l'élément couvrant lors de son mouvement d'abaissement vers une
10 position juxtaposée.

Il va de soi que le dispositif ci-dessus décrit et représenté pourra être aménagé selon plusieurs adaptations tout en restant dans le contexte de la présente invention, adaptations qui consistent par exemple :

- 15 - à adopter le même nombre de crochets 811a et 811b quel que soit le nombre d'éléments de toiture I de manière à standardiser la fabrication des convoyeurs 810a et 810b,
- à ne pas se limiter en nombre de galets d'entraînement moteur 720a lorsque les éléments de piscine
20 sont de dimension plus importante,
- à prévoir des galets de guidage ou de contre guidage répartis sur la longueur du bassin pour guider les déplacements horizontaux (flèche H) des éléments I,
- etc...

25

30

35

REVENDICATIONS

1. Dispositif permettant de découvrir et/ou de couvrir l'ouverture d'un bassin de piscine à partir d'abris bas constitués d'éléments de toiture (I) juxtaposés dans le sens de la longueur de la piscine et se composant chacun d'une couverture en matériau translucide (100) et d'une armature rigide formée d'au moins deux arceaux (210) disposés dans des plans transversaux et entretoisés par des traverses longitudinales (220) avec deux traverses extrêmes délimitant deux bordures parallèles longitudinales (220a et 220b) à l'élément de toiture (I) et qui reposent sur les rebords longitudinaux du bassin de ladite piscine définissant une surface d'appui (S), **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QU'il comprend :**
- 15 - des moyens d'emmagasinage (600) situés à un extrémité dudit bassin et permettant de stocker de manière empilée lesdits éléments de toiture (I),
 - des moyens de mobilité desdits éléments de toiture (I) permettant de les déplacer horizontalement (flèche H) le long du bassin vers et/ou en dehors desdits moyens d'emmagasinage (600),
 - 20 - des moyens de rangement (800) permettant de disposer dans les susdits moyens d'emmagasinage (600) et dans une position empilée, les susdits éléments de toiture (I) dégagés du bassin,
 - 25 - et des moyens de liaison (900) desdits éléments de toiture (I) entre eux, indissociables d'une part pour arrimer ces derniers les uns aux autres afin de former un train d'éléments de toiture (I) susceptible de se déplacer solidairement et horizontalement (flèche H) le long dudit bassin, et dissociables l'un de l'autre d'autre part, pour autoriser le déplacement vertical (flèche V) desdits éléments de toiture (I) à des fins d'empilage dans les susdits moyens d'emmagasinage (600).
 - 30
- 35 2. Dispositif selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les susdits moyens d'emmagasinage (600)

des éléments de toiture (I) situés à une extrémité du bassin de la piscine se présentent sous la forme d'une aire de stockage correspondant à au moins la surface au sol d'un élément de toiture (I) et sur laquelle les
5 éléments de toiture (I) s'élèvent en pile par alimentation les uns en dessous des autres.

3. Dispositif selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les susdits moyens de rangement (800) permettant de disposer les susdits éléments de toiture
10 dans une position empilée à l'intérieur des susdits moyens d'emmagasinement (600), sont constitués par un bâti-support servant de structure logique à au moins deux convoyeurs (810a et 810b) qui, disposés à l'intérieur des susdits moyens d'emmagasinement (600) de part et d'autre de la pile
15 d'éléments de toiture emmagasinés (I), sont susceptibles d'assurer à l'intérieur de ces derniers, la préhension et le déplacement vertical (flèche V) de chaque élément de toiture (I) dans un mouvement ascendant pour les emmagasiner empilés les uns au-dessus des autres et dans
20 un mouvement descendant (inverse à celui de la flèche V) pour les déposer sur les rebords longitudinaux (S) du bassin afin de les juxtaposer les uns aux autres.

4. Dispositif selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les susdits moyens de mobilité desdits
25 éléments de toiture (I) permettant de les déplacer horizontalement le long du bassin vers et/ou en dehors desdits moyens d'emmagasinement (600) sont constitués :

- d'une part, d'organes de roulement (710a) qui, répartis sur la largeur des deux bordures parallèles
30 longitudinales (220a et 220b) de chaque élément de toiture (I), assurent le libre déplacement (flèche H) des bordures (220a et 220b) le long du rebord (S), et donc de l'ensemble de l'élément (I) y associé,

- et d'autre part, par au moins un galet
35 d'entraînement moteur (720a) qui, disposé en entrée des susdits moyens d'emmagasinement (600), prend appui sur

l'élément de toiture (I) présent devant ces derniers afin de le faire défiler dans un sens (flèche H) vers l'extérieur du bassin pour le faire pénétrer complètement dans les susdits moyens d'emmagasinement (600) afin de le
5 dégager du bassin qu'il recouvrait et de le stocker de manière empilée dans ces derniers soit, dans l'autre sens vers l'intérieur du bassin (sens inverse à celui de la flèche H), de manière à l'évacuer des moyens d'emmagasinement (600) en poussant les autres éléments (I)
10 qui, sous la forme d'un train d'éléments juxtaposés (I), couvriront progressivement l'ouverture du bassin.

5. Dispositif selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les susdits moyens de liaison (900) sont constitués par les ailes des arceaux (210) qui, disposées
15 débordantes dans le prolongement des panneaux (100) de la couverture en matériau translucide pour assurer le recouvrement étanche partiel des éléments juxtaposés (I) de la toiture en position fermée, sont aménagées d'un dispositif amovible de solidarisation des ailes avec
20 l'arceau (210) de l'élément contigu (I).

6. Dispositif selon la revendication 1, permettant de découvrir et/ou de couvrir l'ouverture d'un bassin de piscine à partir d'abris bas constitués d'éléments de
toiture (I) juxtaposés du type de ceux dont au moins une
25 bordure longitudinale (220b) est articulée (flèche A) par rapport au rebord d'appui (S) du bassin de la piscine, articulation par rapport à laquelle il pivote pour passer d'une position fermée à une position entrouverte et vice-versa, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les susdits moyens de
30 liaison (900) sont dissociables les uns des autres pour autoriser le déplacement vertical (flèche V) desdits éléments de toiture (I) à des fins d'empilage dans les susdits moyens d'emmagasinement (600) ainsi que la libre articulation (flèche A) de chaque élément (I) par rapport
35 au rebord d'appui du bassin (S) de la piscine.

7. Dispositif selon les revendications 1, 5 et/ou

6 et permettant de découvrir et/ou de couvrir l'ouverture d'un bassin de piscine à partir d'éléments de toiture, du type de ceux où l'arceau (210) de l'élément couvrant (I) est muni d'une aile disposée débordante dans le prolongement des panneaux (100) pour assurer le recouvrement étanche partiel de l'arceau (210) de l'élément juxtaposé recouvert de la toiture en position fermée, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** chacun des susdits moyens de liaison de deux arceaux contigus (210r) pour l'élément de toiture recouvert et (210c) pour l'élément de toiture couvrant des éléments de toiture (I) est constitué par un profil en U (211) qui, destiné à épouser les profils inférieurs rectangulaires (212r et 212c) desdits deux arceaux contigus (210r et 210c), est solidarisé au profil rectangulaire (212r) de l'arceau (210r) de l'élément recouvert de sorte que le profil rectangulaire (212c) de l'arceau (210c) de l'élément couvrant puisse se loger et se caler dans le profil en U (211) lors du mouvement d'abaissement de l'élément couvrant en position fermée et inversement se dégager dudit profil en U (211) lors du mouvement d'élévation du même élément vers une position ouverte.

8. Dispositif selon la revendication 7, **CARACTÉRISÉE PAR LE FAIT QUE** la partie supérieure de la branche (211a) du susdit profil en U (211) non solidaire de l'arceau (210r) de l'élément recouvert est évasée pour faciliter l'engagement avec jeu du profil inférieur rectangulaire (212c) de l'arceau (210c) de l'élément couvrant lors de son mouvement d'abaissement vers une position juxtaposée.

9. Dispositif selon les revendications 1, 2 et 3, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les deux convoyeurs (810a et 810b) des susdits moyens de rangement (800) sont constitués chacun d'une bande sans fin entraînée en rotation (flèches R) autour de deux cylindres de renvoi en partie haute et basse des deux convoyeurs (810a et 810b) des susdits moyens d'emmagasinement (600) et dont un est moteur pour assurer l'entraînement de la bande sans

fin autour desdits cylindres.

10. Dispositif selon les revendications 1, 2, 3 et 4 prises ensemble **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les bandes sans fin des deux convoyeurs (810a et 810b) des susdits moyens de rangement (800) sont aménagées sur leur largeur
05 d'au moins un chapelet d'organes de préhension (811a et 811b) disposés en vis à vis pour chaque bande sans fin (810a et 810b) afin de coopérer simultanément avec les deux bordures parallèles longitudinales (220a et 220b) de chaque élément de toiture (I) qui vient se présenter
10 entre eux sur l'aire de stockage (600).

11. Dispositif selon la revendication 10, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les susdits organes de préhension (811a et 811b) sont réalisés par des crochets qui sont, d'une part, régulièrement espacés d'un pas "p"
15 l'un de l'autre, et, d'autre part, adaptés pour coopérer avec des moyens d'accrochage (221a) correspondant sur les bordures parallèles longitudinales (220a et 220b) des éléments de toiture (I) pour autoriser l'accrochage ou le décrochage de ces dernières de par la rotation (flèche R)
20 des bandes sans fin (810a et 810b) qui assure un déplacement linéaire vertical (flèche V) des crochets (811a et 811b) y associés sur la portion rectiligne desdites bandes sans fin.

12. Dispositif selon la revendication 4, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les susdits moyens de mobilité comprennent deux galets d'entraînement moteur (720a) pour assurer les déplacements horizontaux (flèche H) des éléments de toiture (I) en prenant appui sur les deux bordures longitudinales (220a et 220b) desdits
30 éléments de toiture (I).

13. Dispositif selon la revendication 12, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les axes de rotation (721a) des susdits galets d'entraînement moteur (720a) des susdits moyens de mobilité sont disposés sensiblement
35 inclinés par rapport à la verticale et vers l'intérieur du bassin de manière à ce que les bandes de roulement desdits galets moteurs prennent appui sur les bordures

longitudinales (220a et 220b) des éléments de toiture (I) tout en assurant le guidage du déplacement horizontal (flèche H) desdits éléments (I).

05 14. Dispositif selon l'ensemble des revendications 1 à 13, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT** QU'il comprend une électronique d'asservissement des moteurs d'entraînement des galets d'entraînement (720a) et des cylindres moteurs des bandes sans fin (810a et 810b) qui, en fonction de détecteurs de fin de course et d'une commande programmée actionnée par l'utilisateur, permet d'orchestrer les
10 déplacements linéaires horizontaux (flèche H) et verticaux (flèche V) des éléments de toiture (I) selon un cycle de fonctionnement qui consiste à faire alterner les temps de déplacements horizontaux (flèche H) et verticaux (flèche V) des éléments de toiture (I) et selon des pas
15 correspondant :

- d'une part pour le déplacement vertical (flèche V) des bandes sans fin (810a et 810b) et des éléments (I) y associés, au pas d'espacement "p" de deux crochets (811a ou 811b) d'un même chapelet,
- 20 - et d'autre part pour le déplacement horizontal (flèche H) desdits éléments (I) actionné par les galets d'entraînement moteur (720a), à un pas au moins égal à la largeur des éléments de toiture (I).

25

ABRISUD SCCOTM CHAPUS S.A.R.L.

PAR PROCURATION

CABINET DELHAYE

30

35

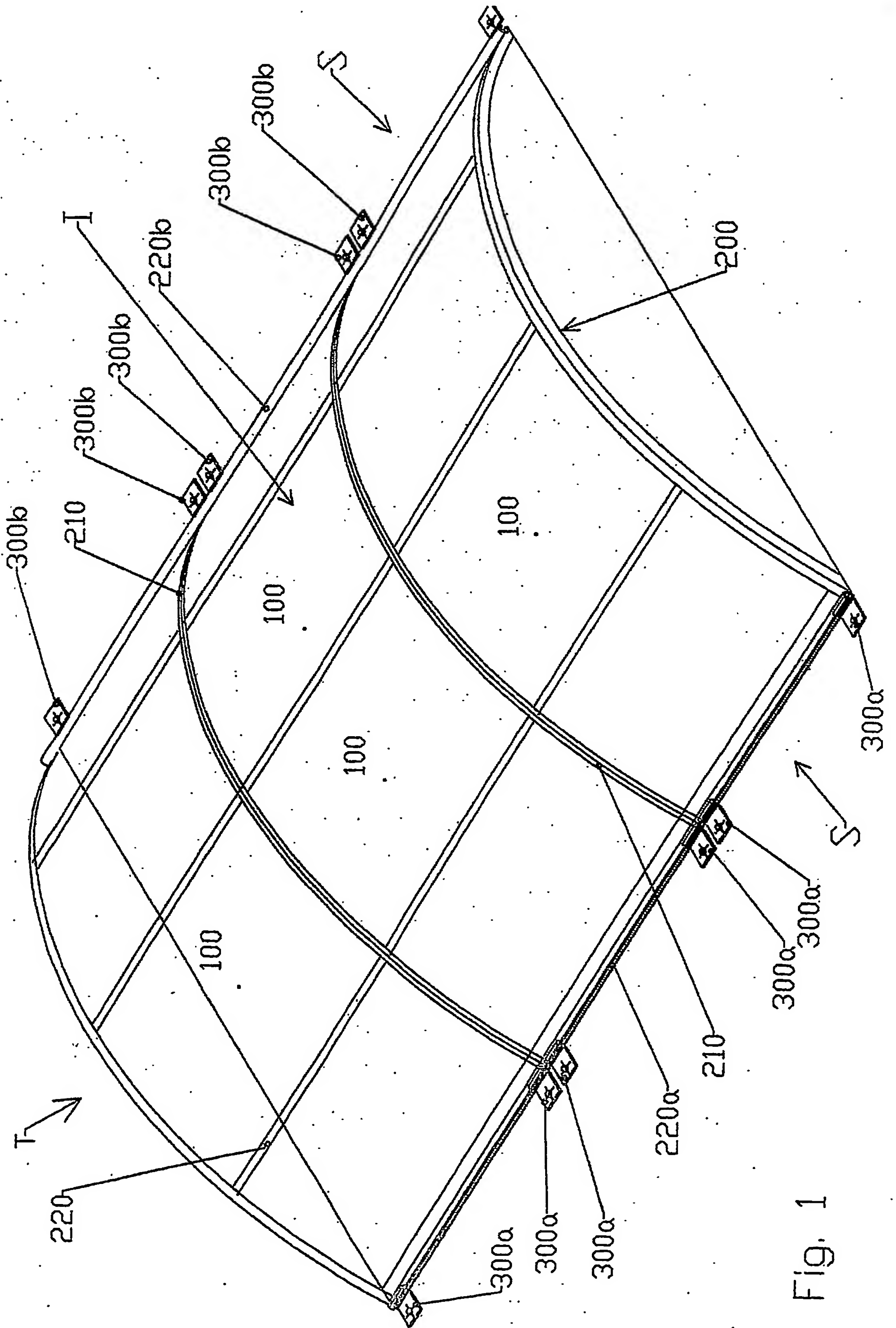


Fig. 1

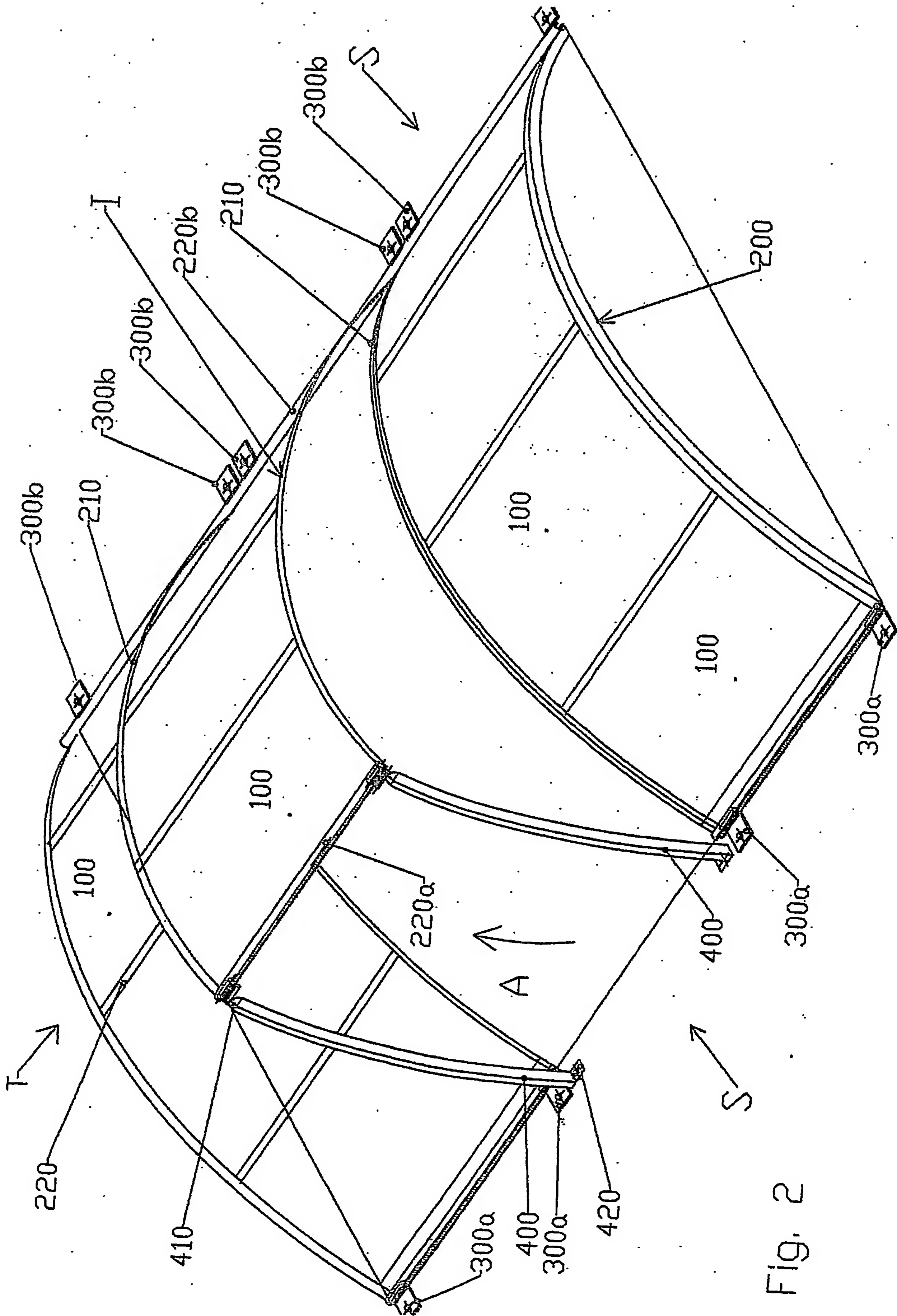


Fig. 2

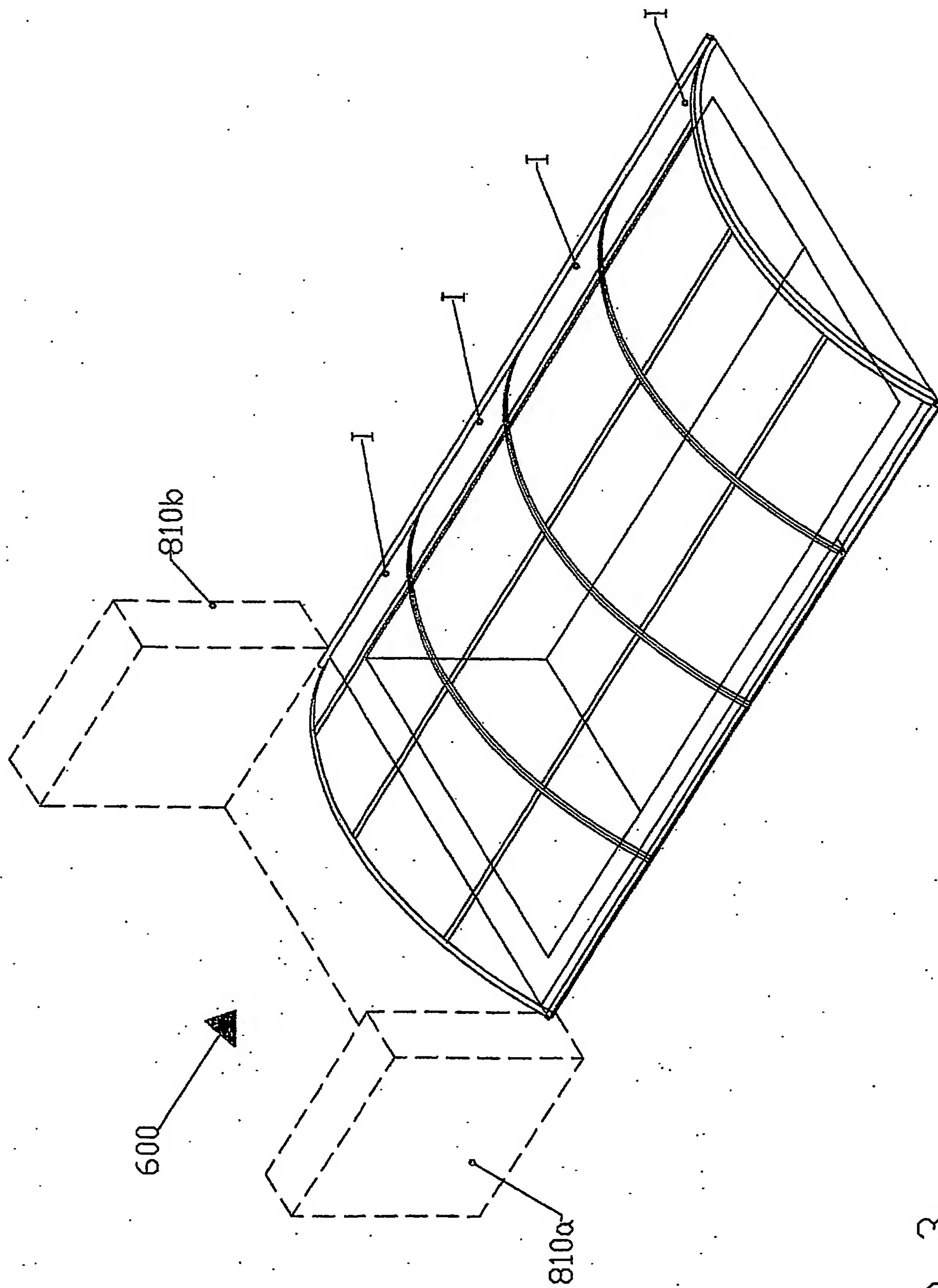


Fig. 3

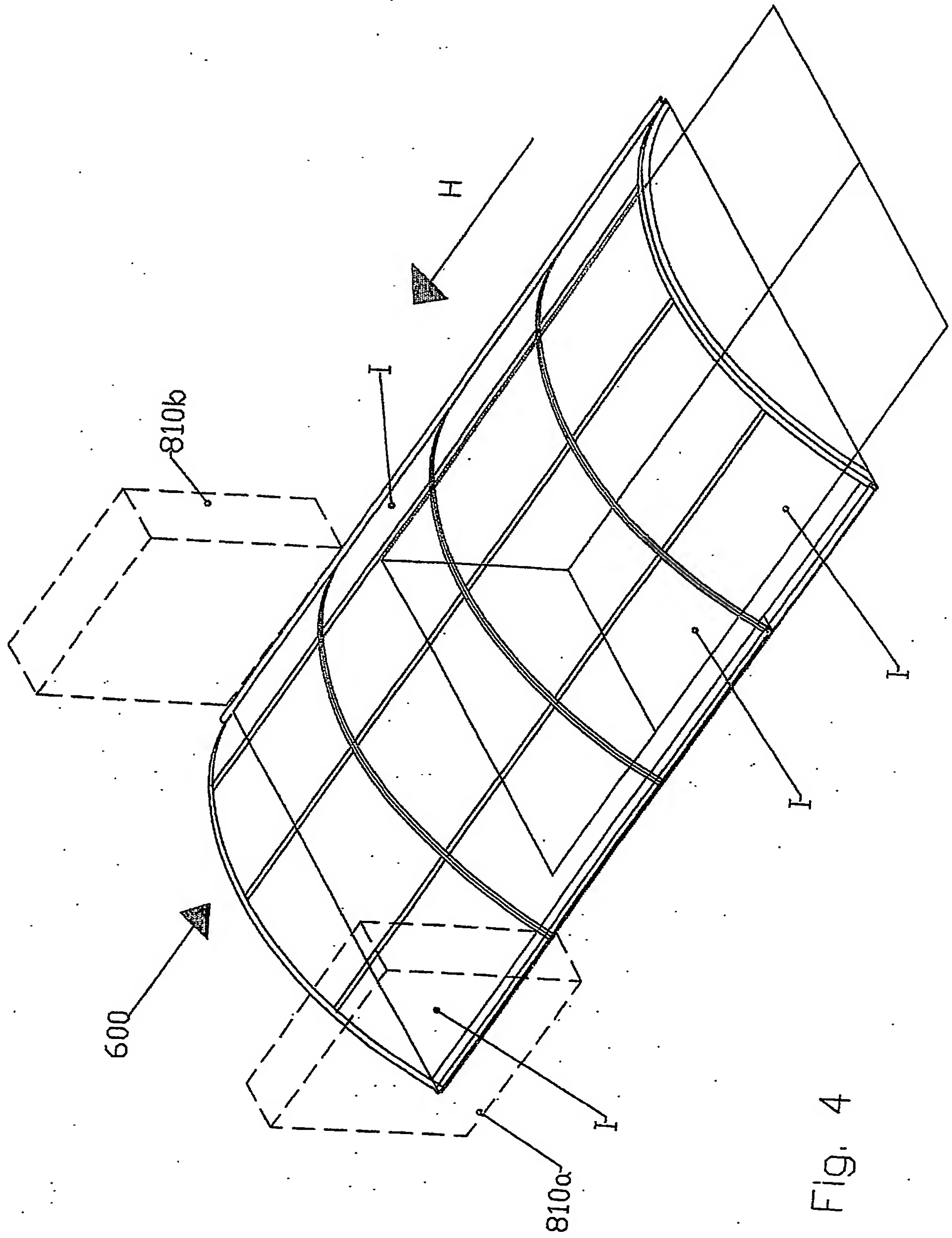


Fig. 4

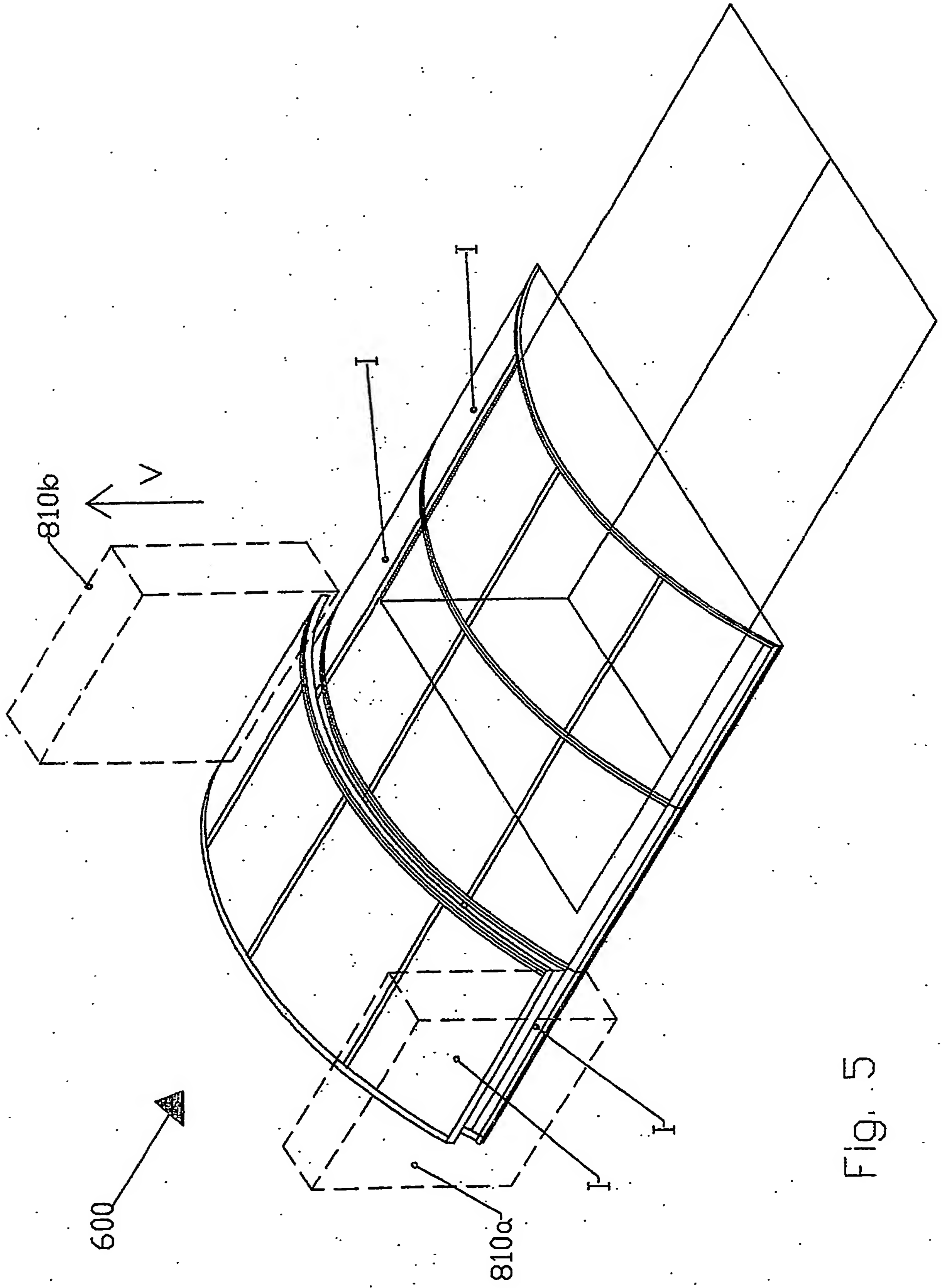
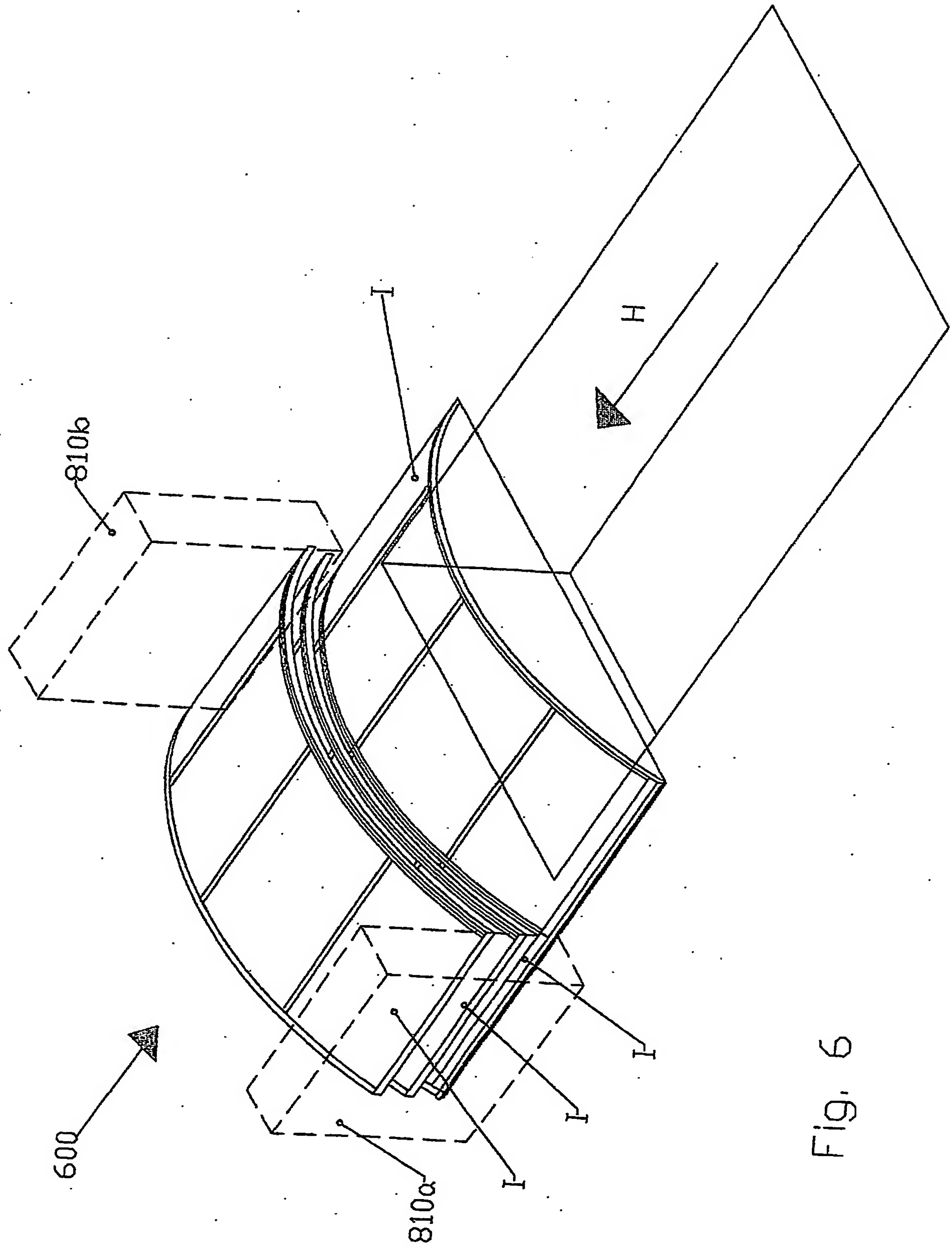


Fig. 5



59

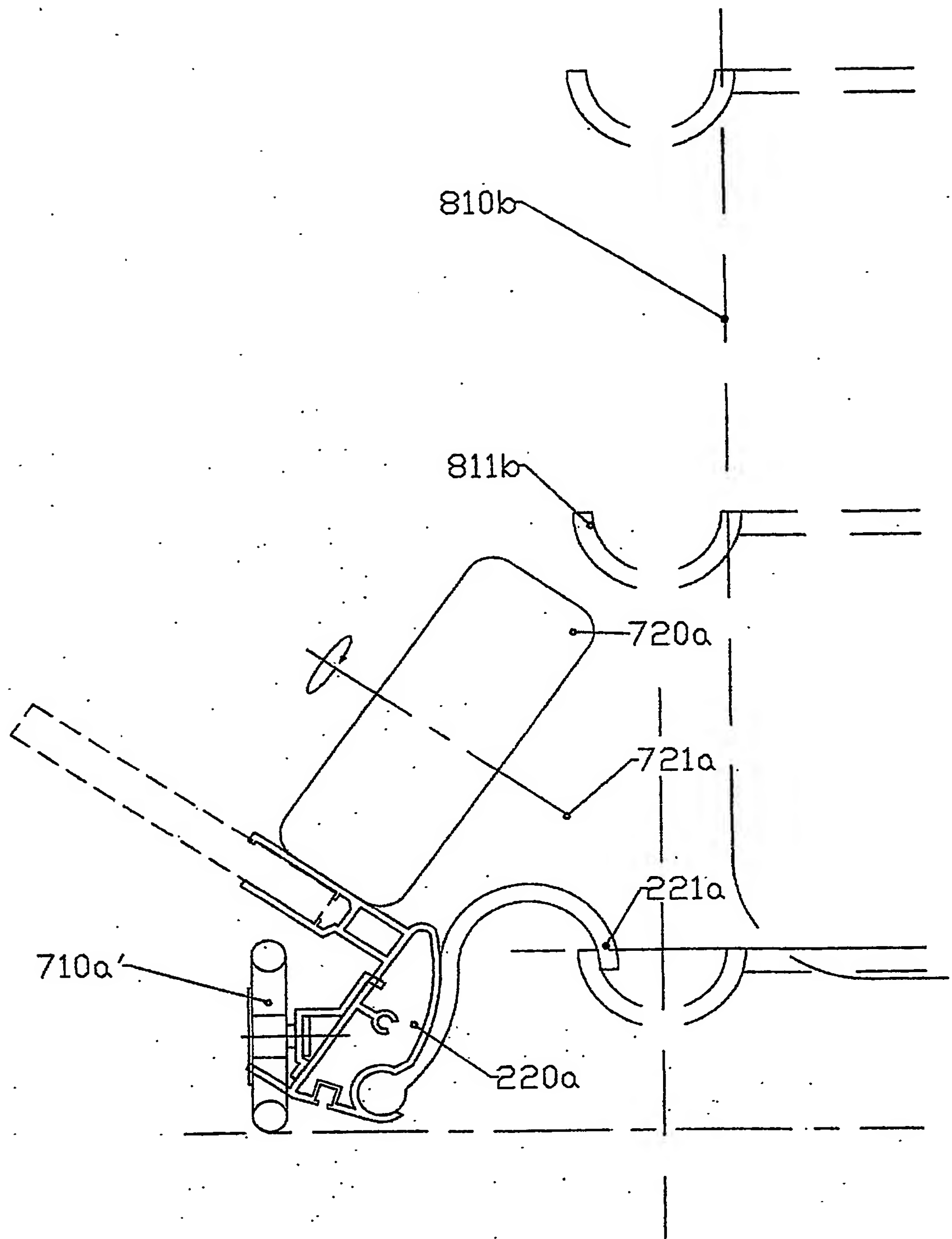


Fig. 7

8
9
10

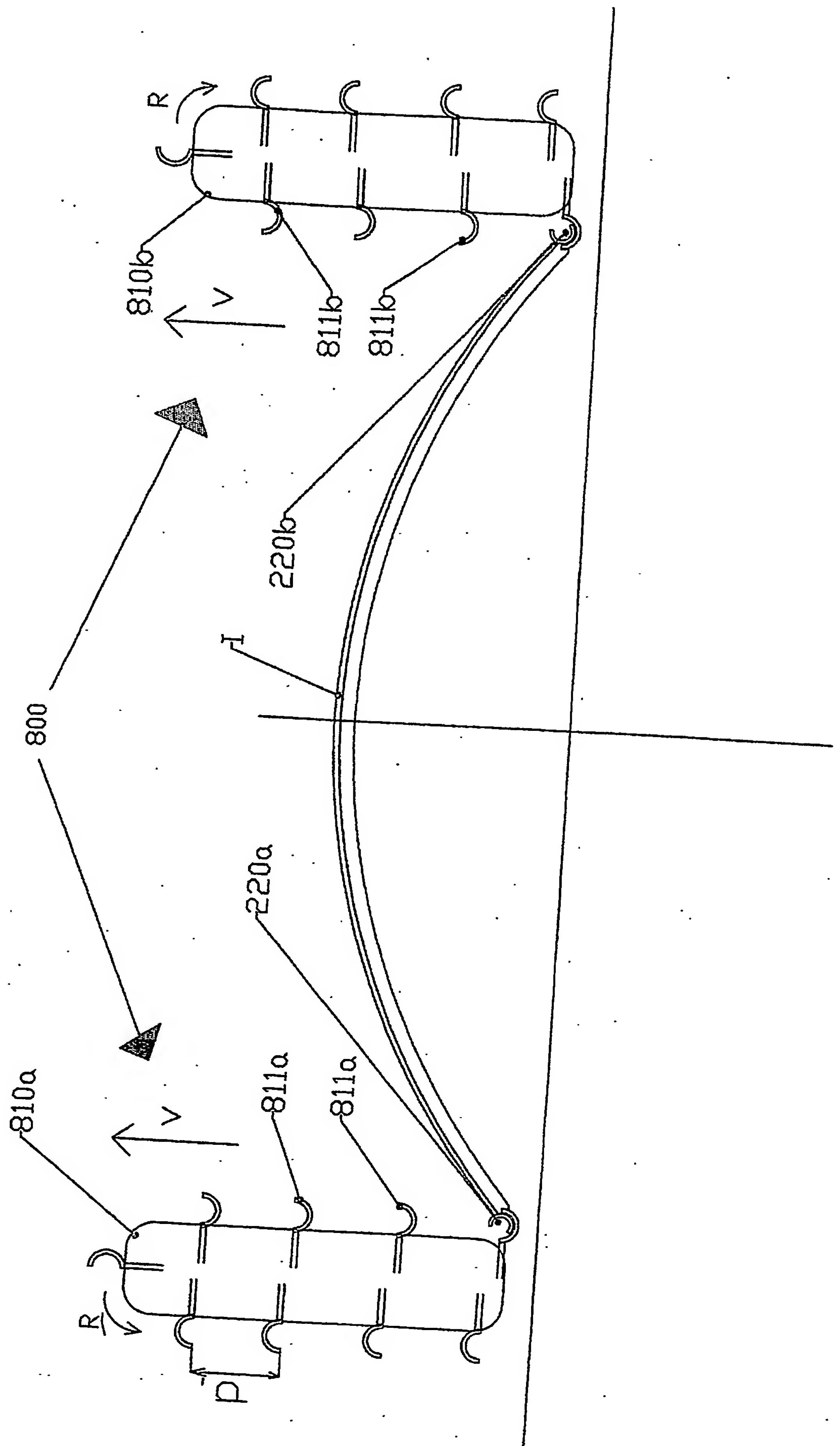
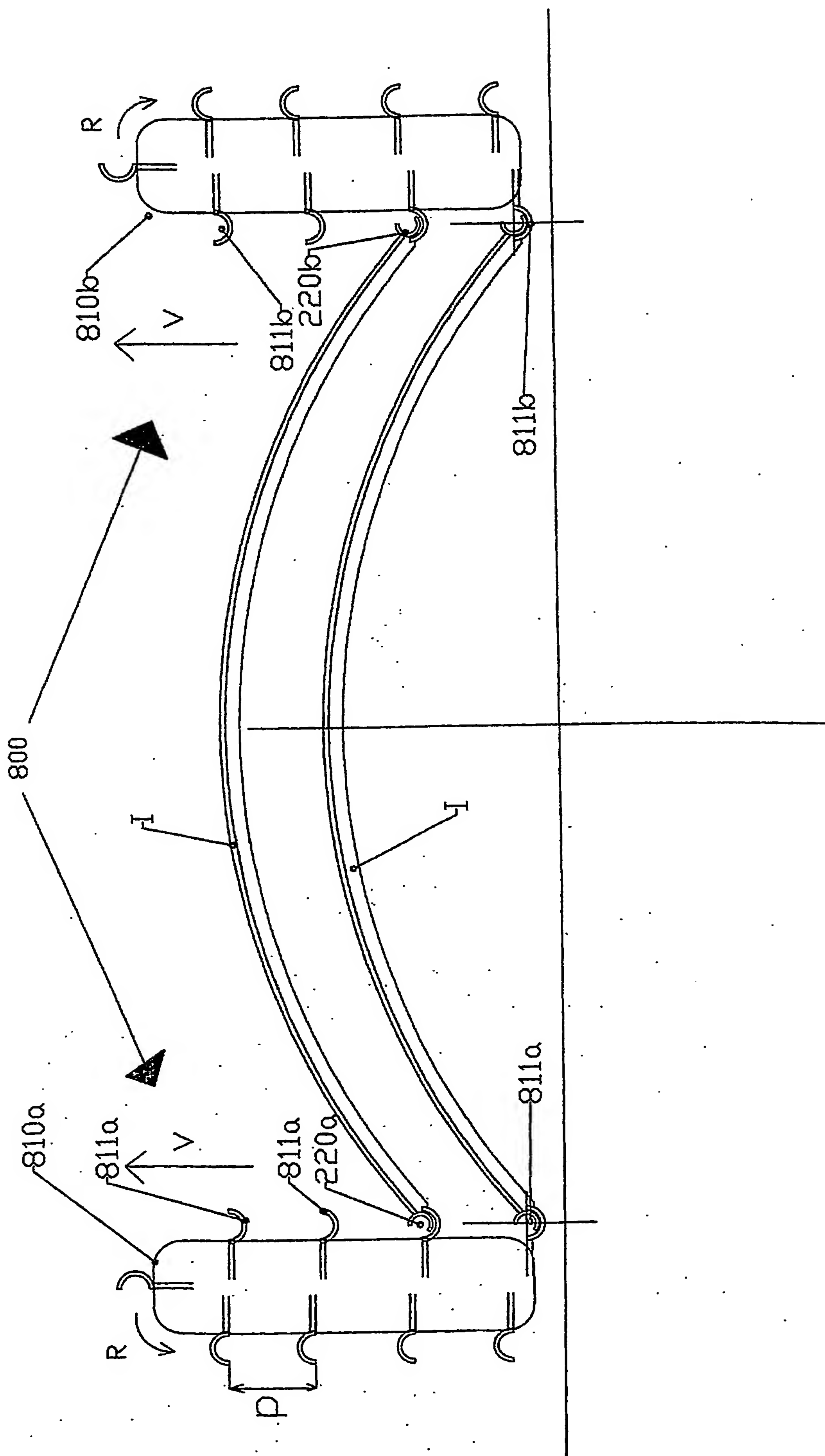


Fig. 9



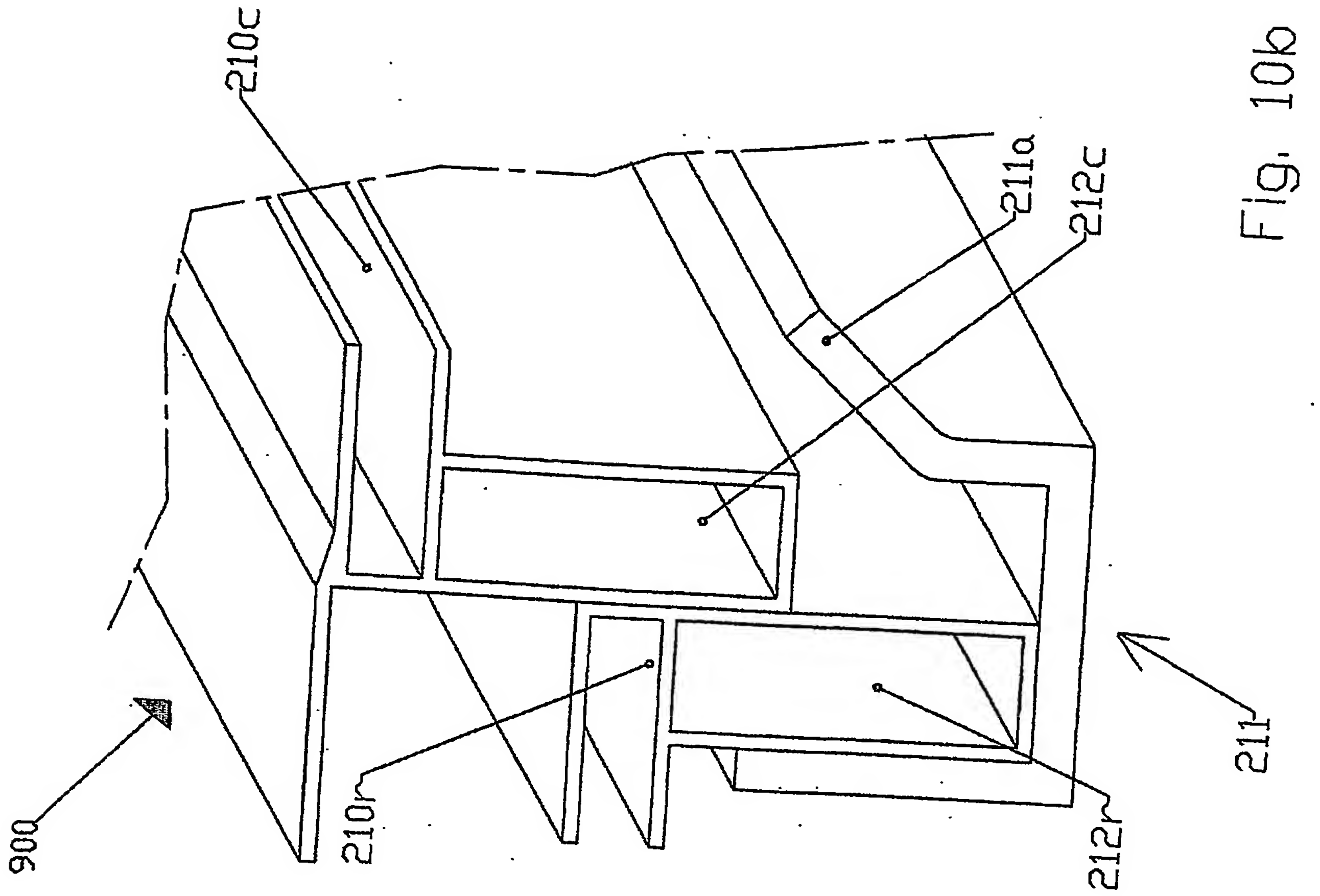


Fig. 10b

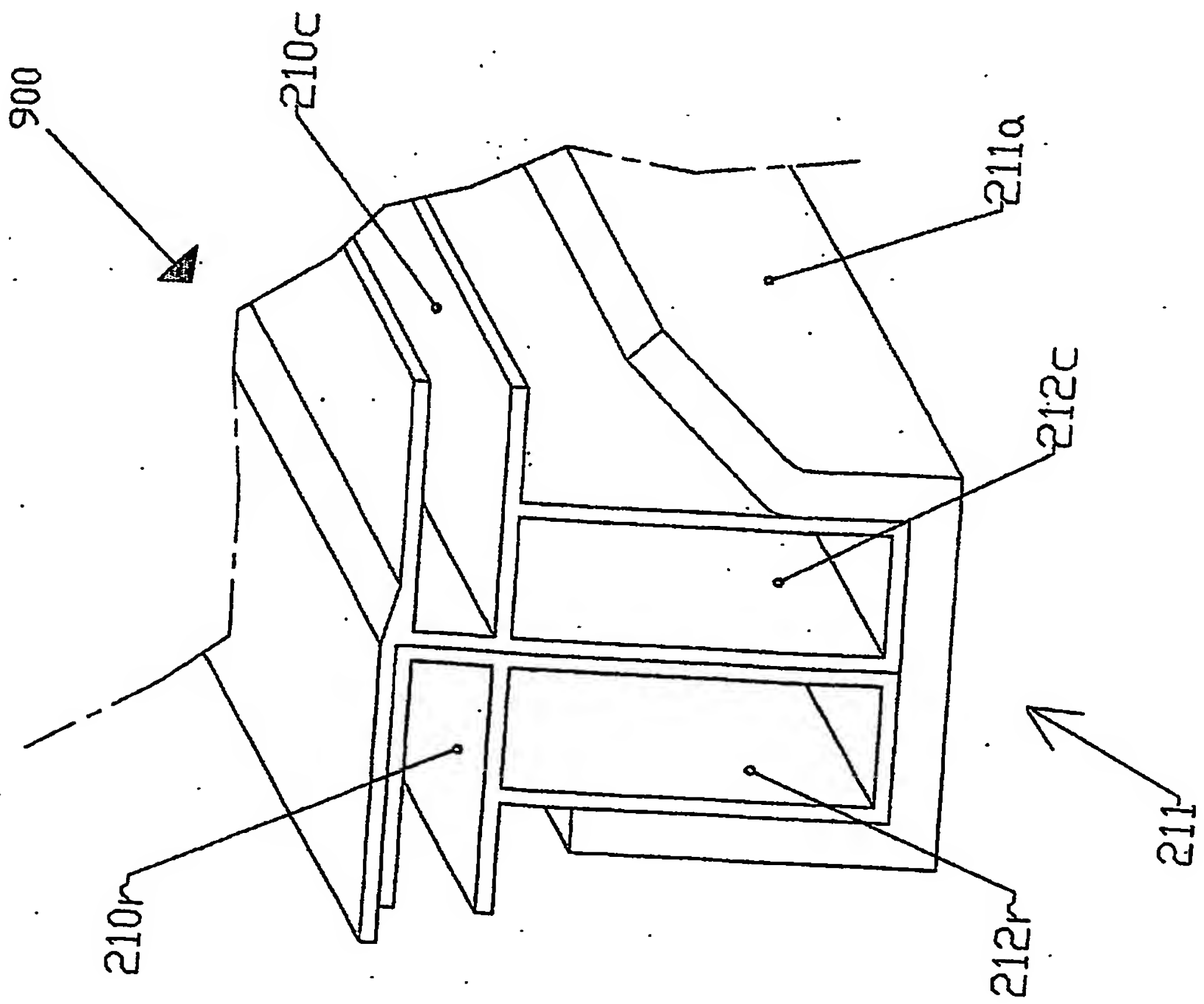


Fig. 10a



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

N° Indigo 0 825 83 85 87

0,15 € TTC/mn

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

BREVET D'INVENTION**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235°03

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

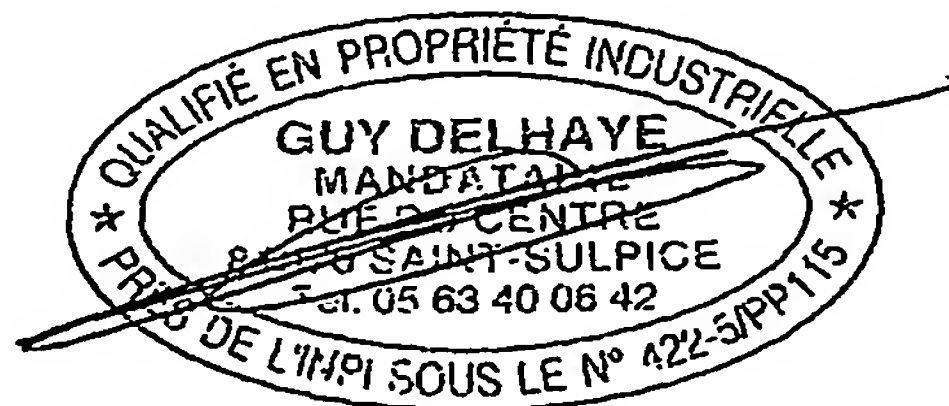
(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 © W / 210103

Vos références pour ce dossier (facultatif)		02126
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0313869
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) DISPOSITIF PERMETTANT DE DECOUVRIR ET/OU DE COUVRIR L'OUVERTURE D'UN BASSIN DE PISCINE A PARTIR D'ABRIS BAS DU TYPE ELEMENTS DE TOITURE JUXTAPOSES		
LE(S) DEMANDEUR(S) : ABRISUD SCCOTM CHAPUS		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1 Nom		CHAPUS
Prénoms		Charles
Adresse	Rue	Chemin Crabet
	Code postal et ville	31216010 AURADE
Société d'appartenance (facultatif)		
2 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
3 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		



This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.